

## **AVALIAÇÃO PRODUTIVA DE SEIS VARIEDADES DE PALMA FORRAGEIRA SUBMETIDAS ÀS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS DO MUNICÍPIO DE FLORESTA PERNAMBUCO**

Jóssimara de Melo Silva<sup>1</sup>; Dayane Ramalho de Melo<sup>2</sup>; Eliza Resende Nunes Nogueira<sup>2</sup>; Guilherme Urias Menezes Novaes<sup>3</sup>; Iran Alves Torquato<sup>4</sup>; Cleber Thiago Ferreira Costa<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC Jr. do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Floresta.

<sup>2</sup>Bolsista do Núcleo de Estudos Agroecológicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Floresta.

<sup>3</sup>Bolsista PIBEX do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Floresta.

<sup>4</sup>Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Floresta. [Iran.torquato@ifsertao-pe.edu.br](mailto:Iran.torquato@ifsertao-pe.edu.br);

### **1. INTRODUÇÃO**

As condições edafoclimáticas (aspectos físicos e químicos do solo, precipitação, altitude, índices pluviométricos, entre outros) de determinada região são os mais importantes fatores para produção de forragem e, conseqüentemente, para a pecuária. No semiárido brasileiro, o déficit hídrico em boa parte do ano, é representado pela irregularidade das chuvas, mesmo no período chuvoso, e os frequentes anos de seca, resultando em grandes perdas de capital no setor agropecuário.

A palma forrageira é uma cactácea exótica originária do México (Hoffmann, 1995), está presente em todos os continentes com diversas finalidades, destacando-se sua utilização na alimentação animal e humana.

A composição química da palma forrageira é variável de acordo com a espécie, idade dos artigos e época do ano e independente do gênero ela apresenta baixos teores de matéria seca, proteína bruta, fibra em detergente neutro, fibra em detergente ácido e contém teores consideráveis de matéria mineral, carboidratos estruturais, carboidratos não estruturais e carboidratos totais (FERREIRA et al., 2006).

A palma forrageira caracteriza-se como um alimento energético, sua composição é semelhante a da polpa de citrus, por conter estas características se apresenta como um dos principais suplementos para ruminantes no semiárido brasileiro (FERREIRA et al., 2006).

A palma tem sido considerada um alimento de grande importância para os rebanhos, principalmente nos períodos secos do semiárido nordestino, nos períodos de estiagens prolongadas, além de permanecer verde, mantém seu valor nutricional e supre grande parte das necessidades de água dos animais na época de escassez. O seu valor nutricional é comparado com as silagens de sorgo e de milho, em termos de digestibilidade da matéria seca, seu valor é superior às silagens, que são volumosos reconhecidos como de bom valor nutritivo (SANTOS et al., 2006).

Os elementos do clima são fundamentais para potencializar a produtividade de uma determinada espécie em campo. Neste sentido, o bom rendimento da palma forrageira está climaticamente relacionado a áreas com 400 a 800 mm anuais de chuva, umidade relativa acima de 40%, temperatura diurna de 25 °C, noturna 15 °C e altitude superior a 450 metros (NOBEL, 2001).

As condições climáticas exercem uma forte influência no crescimento e desenvolvimento da palma forrageira. Conforme pesquisas feitas no México, existe uma correlação significativa entre as variáveis e temperatura, produção e absorção de nutrientes, sendo possível concluir que estes fatores são importantes para o aumento da produção (ORONA-CASTILLO et al., 2004).

Segundo Farias et al. (2005), temperaturas amenas durante o período noturno favorecem o desenvolvimento da palma quando exposta ao déficit hídrico, visto que uma redução na temperatura do ar, diminui também a capacidade atmosférica de retenção do vapor d'água, aumentando desta forma a umidade relativa do ar durante a noite.

Certamente interações entre precipitação e altitude ocorrem. Assim, regiões com baixas precipitações associadas à baixas altitudes e elevadas temperaturas noturnas, que ocorrem com frequência nas regiões tropicais, são limitantes para o desenvolvimento desta cultura, como é o caso de algumas áreas (Farias et al., 2005).

Em locais onde as noites são frias e a umidade do ar elevada, com a possível ocorrência de orvalho, representam condições ótimas para o cultivo desta planta. Em localidades cujas noites são quentes e secas, a cultura perde muita água e o seu desenvolvimento é prejudicado (SAMPAIO, 2005).

A altitude, por sua vez, também favorece até certo ponto o crescimento da palma, pois com a elevação da altitude, ocorre também redução da temperatura do ar, ocorrendo o efeito já relatado do aumento da umidade relativa no período noturno (Farias et al., 2005). Rocha (1991) reporta que para cada 100 m de elevação na altitude ocorre um decréscimo de aproximadamente 0,65°C na temperatura média.

O sucesso agroecológico das cactáceas é, em parte, reflexo da captação atmosférica diária do dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e da perda de água, fenômenos que ocorrem principalmente durante a noite nessas plantas. A maioria das plantas abre seus estômatos ao amanhecer, quando começa a captação do CO<sub>2</sub> da atmosfera. Este, por sua vez, se incorpora a vários produtos da fotossíntese, processo que só ocorre sob a luz. A abertura dos estômatos também conduz a uma perda inevitável de água pelas plantas, a abertura dos estômatos durante o dia resulta numa perda de água maior que a que ocorre através dos mesmos estômatos abertos durante a noite, quando a temperatura é mais baixa e a umidade é mais alta (NOBEL, 2001).

A palma forrageira é a cactácea de maior importância econômica no mundo. Segundo Inglese et al. (1995), é cultivada em todos os continentes, sendo uma planta de usos múltiplos, utilizada em diferentes países como forragem, fruta, verdura, cercas vivas, controle de erosão e conservação de solos, paisagismo, produção de corantes, sendo o uso como forragem o mais importante no Brasil.

O objetivo do trabalho foi avaliar a produtividade de seis variedades de palma forrageira submetidas às condições climáticas do Município de Floresta Pernambuco.

## 2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado na Fazenda experimental do IF SERTÃO-PE/*Campus Floresta*, a Cidade de Floresta situa-se na mesorregião do Submédio São Francisco, e microrregião fisiográfica do Sertão de Itaparica, no período de maio de 2015 a abril de 2016. A cidade de Floresta limita-se a Norte com Serra Talhada, Betânia e Custódia, a Sul com Paulo Afonso (Bahia), a Leste com Ibirimir e a Oeste com Carnaubeira da Penha e Itacuruba. A área municipal ocupa 3.675 km<sup>2</sup>. A sede do município está localizada a uma altitude aproximada de 316 m e coordenadas geográficas de 8°36'04" de latitude Sul e 38°34'07" de longitude Oeste. O clima é do tipo Semiárido (IBGE, 2010).

Foram coletadas amostras de solo da área experimental, e encaminhadas para a realização de análises física e de fertilidade.

As variedades de palma forrageira analisadas serão: Miúda, IPA-Sertânia, Orelha de Elefante Mexicana, Orelha de Elefante Africana, Miúda D e Miúda Semi.

Para determinar a taxa de mortalidade foram feitas contagens a cada dez dias e anotando a quantidade de raquetes mortas, junto com esta fazia-se a contagem de brotos.

O Delineamento experimental foi em blocos ao acaso, sendo quatro blocos e quatro repetições.

As médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste F ou pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade (SAS, 2001).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

**Tabela 1. Taxa de mortalidade e média de brotos de seis variedades de palma forrageira**

Variedade	Mortalidade	Média de Brotos Primários
Miúda	2	139b
Miúda D	2	138b
Miúda SEMI	0	210a
IPA- Sertânia	0	93c
Orelha de Elefante Mexicana	0	220a
Orelha de Elefante Africana	0	82c

As variedades que obtiveram mortalidade foram miúda e miúda D, fato justificado pela susceptibilidade destas variedades a fungos do solo, no entanto, estas quantidades são insignificativas em relação à quantidade de raquetes plantadas (tabela 1).

As variedades que obtiveram a maiores taxas de brotação foram a Orelha de Elefante Mexicana e a miúda semi, as quais não diferiram entre si estatisticamente, as variedades que obtiveram as menores taxas de brotação foram a Orelha de Elefante Africana e a IPA Sertânia (tabela 1).

### 4. CONCLUSÃO

Observou-se que todas as variedades tem grande potencial para produção de forragem no semiárido Nordeste, por obterem uma taxa de mortalidade baixa, a variedade que mais se destacou foi a Orelha de elefante Mexicana.

### 5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

FERREIRA, M. A.; PESSOA, R. A. S.; BISPO, S. V. Otimização de dietas a base de palma forrageira e alternativas de suplementação para regiões Semiáridas. IN: **III Simpósio Internacional de Produção de Gado de Corte**, 2006.

HOFFMANN, W. Etnobotânica. In: Agroecologia, cultivo e usos da palma forrageira. Roma: **FAO**, Produção e Proteção Vegetal, 1995. Tradução (SEBRAE/PB), Paper 132, p.12-14.

INGLESE, P.; BARBERA, G.; MANTIA, T. L. Research strategies for the improvement of cactus pear (*Opuntia ficus-indica*) fruit quality and production. **Journal of Arid Environments**, v: 29, p: 455-468, 1995.

- NOBEL, P. S. Biologia ambiental In: BARBERA, G.; INGLESE, P.; PIMIENTA BARRIOS, E. (Eds.) **Agroecologia, cultivos e usos da palma forrageira**. Paraíba: SEBRAE/PB, p. 36-57. 2001.
- ORONA-CASTILLO, I.; CUETO-WONG, J.A.; MURILLO-AMADOR, B.; SANTAMARÍA-CÉSAR, J.; FLORES-HERNÁNDEZ, A.; VALDEZ-CEPEDA, R.D.; GARCÍA-HERNÁNDEZ, J.L.; TROYO-DIÉGUEZ, E. Extracción nutricional de nopal- verdura bajo condiciones de riego por goteo. 2004. Disponível em <http://www.jpacd.org>.
- ROCHA, G.L. da **Ecosistemas de pastagens**. Piracicaba: FEALQ, 1991. 391 p. il.
- SAMPAIO, E.V.S.B. Fisiologia da palma. **In**; MENEZES, R.S.C.et al. (eds). A palma no Nordeste do Brasil: conhecimento atual e novas perspectivas de uso. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2005. p. 43-55.
- SANTOS, D. C. dos; FARIAS, I.; LIRA, M. de A.; SANTOS, M. V. F. dos; ARRUDA, G. P. de; COELHO, R. S. B.; DIAS, F. M.; MELO, J. N. de. Manejo e utilização da palma forrageira (Opuntia e Nopalea) em Pernambuco. Recife: IPA, 2006. 48p. (IPA. **Documentos, 30**).
- SAS-STATISTICS ANALYSIS SYSTEMS INSTITUTE.2003. **User's Guide**. North Caroline Sas Institute Incn. 2003.